СССР
МИНИСТЕРСТВО СТАНКОСТРОИТЕЛЬНОЙ
И ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

СТАНОК ТОКАРНЫЙ ПО ДЕРЕВУ
Модель ТП-40

РУКОВОДСТВО К СТАНКУ

1970

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
I. Назначение	2
II. Распаковка и транспортировка	—
III. Установка на фундамент	—
IV. Паспорт	3
Общий вид станка с обозначением органов управления	—
Спецификация органов управления	4
Электродвигатели	—
Основные данные станка	—
Кинематическая схема	5
Спецификация винтов и гаек	6
Спецификация шпилек	—
Сведения о ремонте	—
Изменения в станке	—
Данные о комплектации	—
V. Краткое описание конструкции и работы станка	7
VI. Электрооборудование	—
Описание работы электросхемы	—
Защита и блокировка	—
Указания по обслуживанию электрооборудования	—
Принципиальная электросхема	8
Монтажная электросхема	9
Спецификация покупного электрооборудования	10
VII. Смазка станка	—
Схема смазки	—
Спецификация к схеме смазки	11
VIII. Подготовка станка к первоначальному пуску	—
Первоначальный пуск	—
Указания по технике безопасности	12
IX. Настройка и наладка	—
Материалы по запасным деталям	13
Спецификация подшипников качения	—
Спецификация покупных запасных деталей	—
Спецификация чертежей запасных непокупных деталей	14
Ведомость комплектации токарного станка по дереву, модель ТП-40	18
Акт приемки станка	19

I. НАЗНАЧЕНИЕ

Токарный станок ТП-40 предназначен для производства легких токарных работ по дереву при диаметре обработки до 400 мм. Пользуясь подручником, на станке можно производить цилиндрическую и фасонную токарную обработку, а при удалении мостика из станины обрабатывать детали диаметром до 600 мм, если их длина не превышает 200 мм.

II. РАСПАКОВКА И ТРАНСПОРТИРОВКА

При распаковке станка необходимо следить за тем, чтобы станок не был поврежден распаковочным инструментом; для этого рекомендуется вначале снимать крышку упаковочного ящика, а затем боковые щиты. После распаковки проверить наружное состояние узлов станка, наличие комплектующих согласно упаковочному листу.

Транспортировку распакованного станка производить согласно схеме (рис. 1), при этом необходимо предохранить части станка от повреждения канатом, подложив под канат в соответствующих местах деревянные подкладки.

Упаковка и консервация обеспечивают сохранность станка в течение одного года.

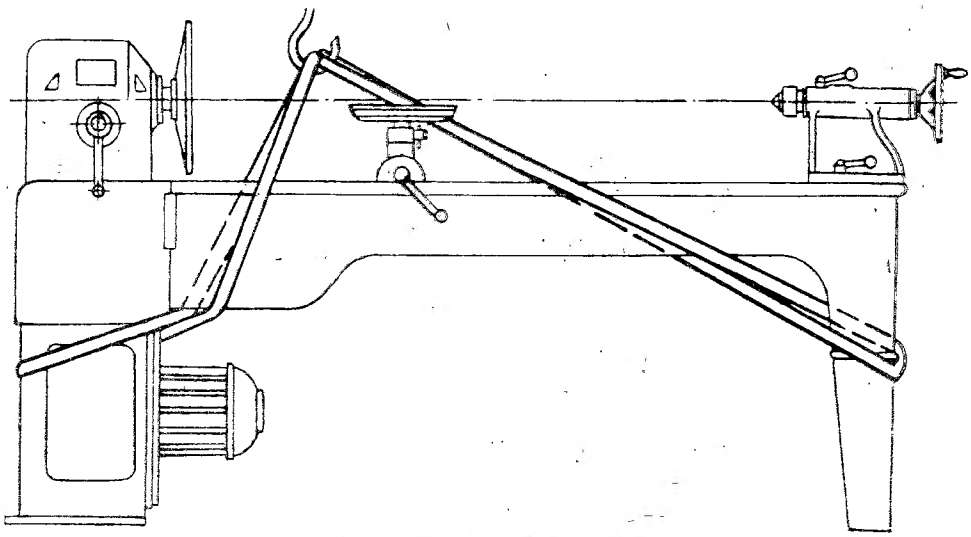


Рис. 1. Схема транспортировки.

III. УСТАНОВКА НА ФУНДАМЕНТ

Станок устанавливается на бетонный фундамент согласно схеме установки (рис. 2) и выверяется по уровню в продольном направлении с точностью 0,1 на длине 1000 мм с помощью клиньев. Проверка по уровню производится на участке станины длиной 300 мм, примыкающем к мостику.

Окончательно выверенный станок подливается бетоном и после затвердевания последнего крепится шестью фундаментными болтами.

Глубина заложения фундамента зависит от грунта, но должна быть не менее 400 мм.

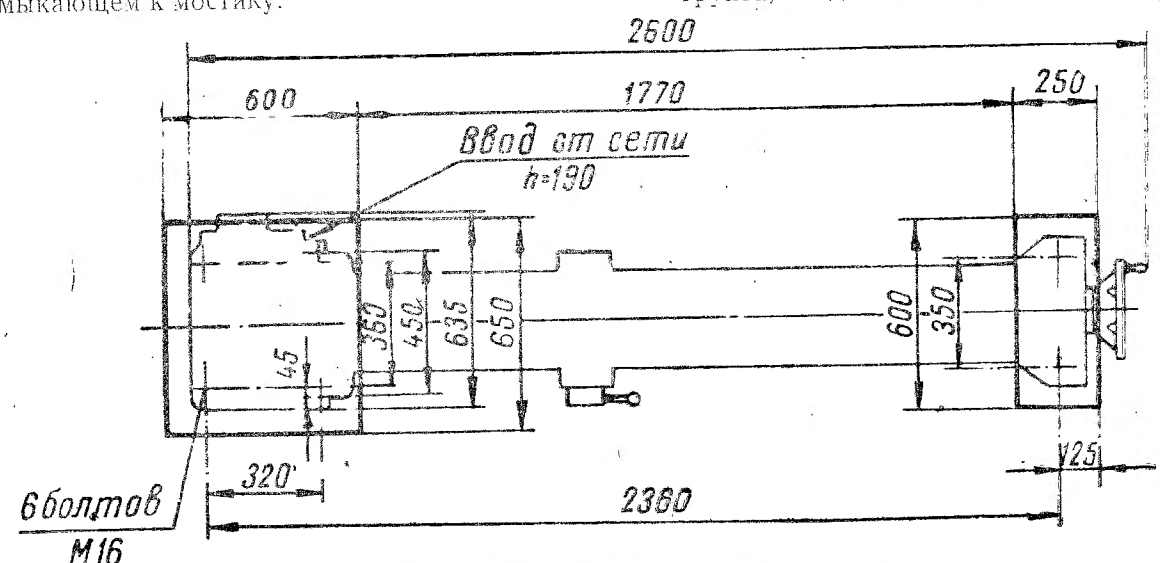


Рис. 2. Схема установки станка на фундамент.

Завод	**IV. ПАСПОРТ ТОКАРНОГО СТАНКА ПО ДЕРЕВУ**			Инвентарный №	
Цех				Дата пуска станка в эксплуатацию	
Тип	Токарный			Модель	ТП-40
Завод-изготовитель	Нальчикский станкостроительный			Заводской №	9512
Назначение станка	Токарная обработка по дереву			Год выпуска	1972
Габариты станка, *мм*	длина 2600	ширина 635	высота 1310	Вес станка, *кг*	775

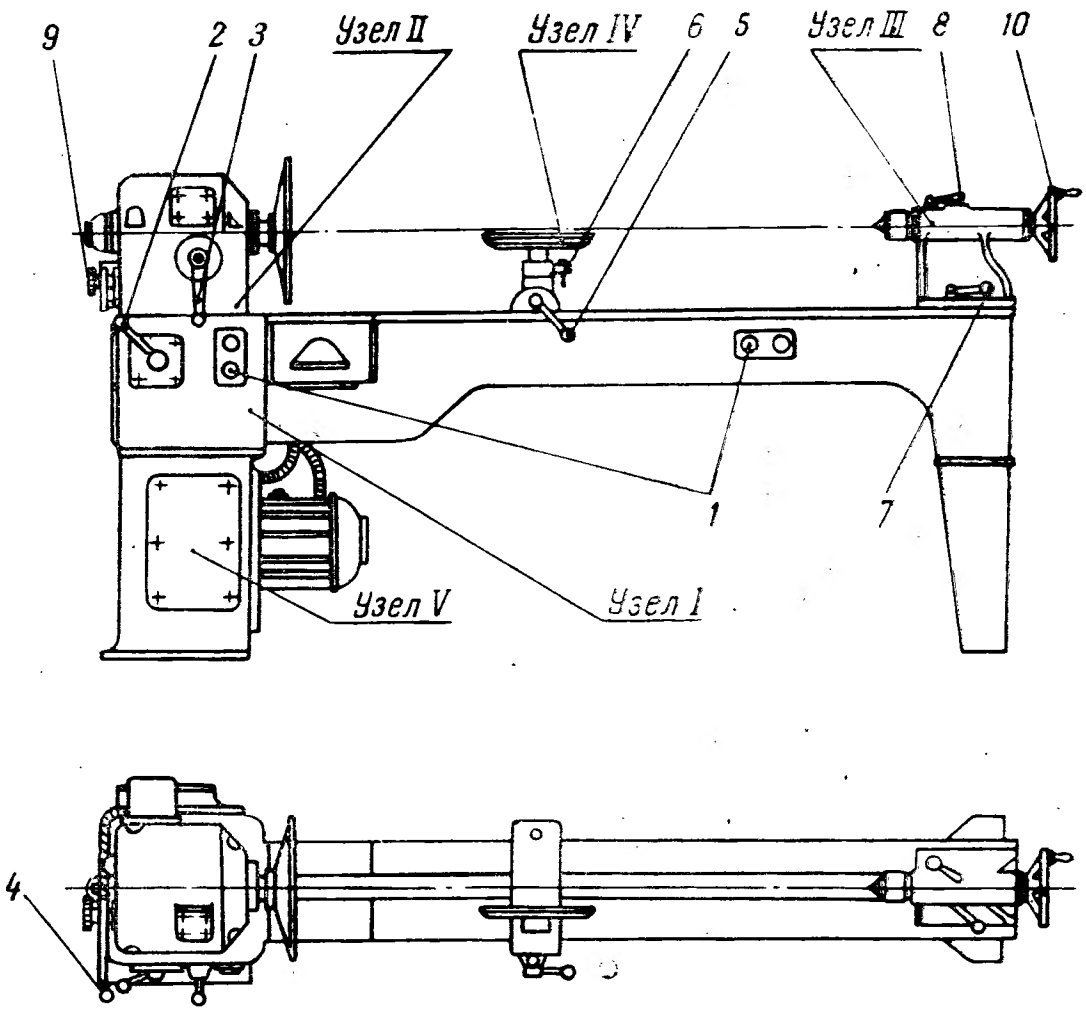


Рис. 3. Общий вид станка с обозначением органов управления.

Спецификация органов управления

Обозначение на общем виде станка	Наименование
1	Кнопки «Стоп» и «Пуск»
2	Рукоятка барабанного переключателя скоростей электродвигателя
3	Рукоятка переключения муфты
4	Рукоятка тормоза
5	Рукоятка зажима подручника
6	Рукоятка зажима линейки
7	Рукоятка зажима задней бабки
8	Рукоятка зажима пиноли
9	Фиксатор шпинделя
10	Маховик пиноли

Электродвигатели

Назначение	Тип	Мощность, **квт**	Число оборотов в минуту	Количество, шт
Главного движения	Т-42/8-6-4-2 исп. М301	0,8; 1,0; 1,4; 1,5	700, 900, 1350, 2800	1

Основные данные станка

Основные размеры, **мм**			Характеристика узлов		
Наибольший диаметр обрабатываемого изделия	над станиной	400	Шпиндель	Торможение шпинделя	ручное
	над подручником	250		Эффективная мощность на шпинделе по приводу, **квт**	0,65; 0,75; 1,10; 0,85
	в выемке станины	600			
Наибольшее расстояние между центрами с вдвинутой пинолью		1600	Задняя бабка	Конус Морзе пиноли №	3
Наибольшая длина изделия, обрабатываемого в выемке станины		200		Наибольшее перемещение пиноли	120
Диаметр планшайбы		200 500	Подручник	Длина линеек	150 400
Число оборотов шпинделя в минуту		250, 330, 505, 615, 810 1010, 1245, 2500	Лобовое устройство		нет

Гарантийный срок службы станка — 12 месяцев при условии соблюдения потребителем правил по транспортированию, хранению, установке и эксплуатации станка.

Начало гарантийного срока исчисляется со дня пуска станка в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев для действующих и 9 месяцев для вновь строящихся предприятий с момента прибытия станка на станцию назначения или с момента получения его на складе завода-изготовителя.

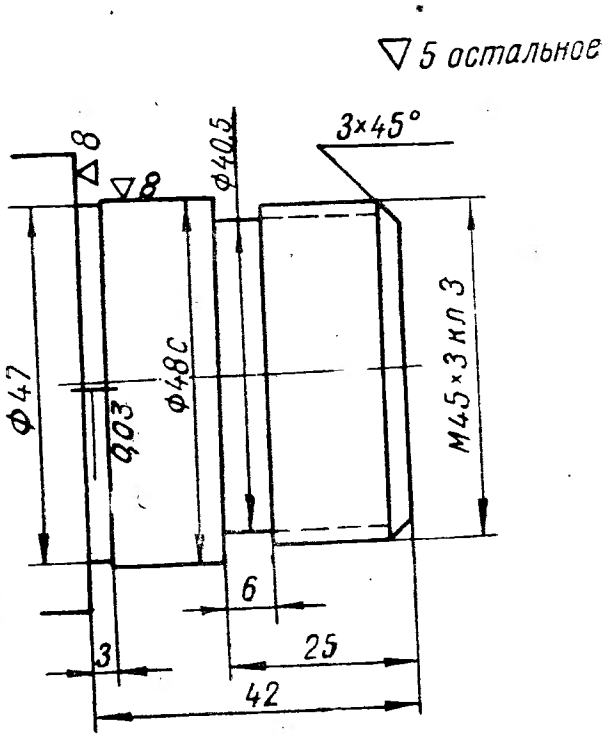


Рис. 4. Посадочные и присоединительные базы станка.

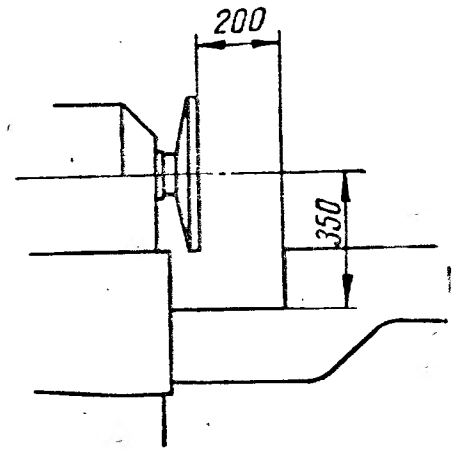


Рис. 5. Габариты рабочего пространства.

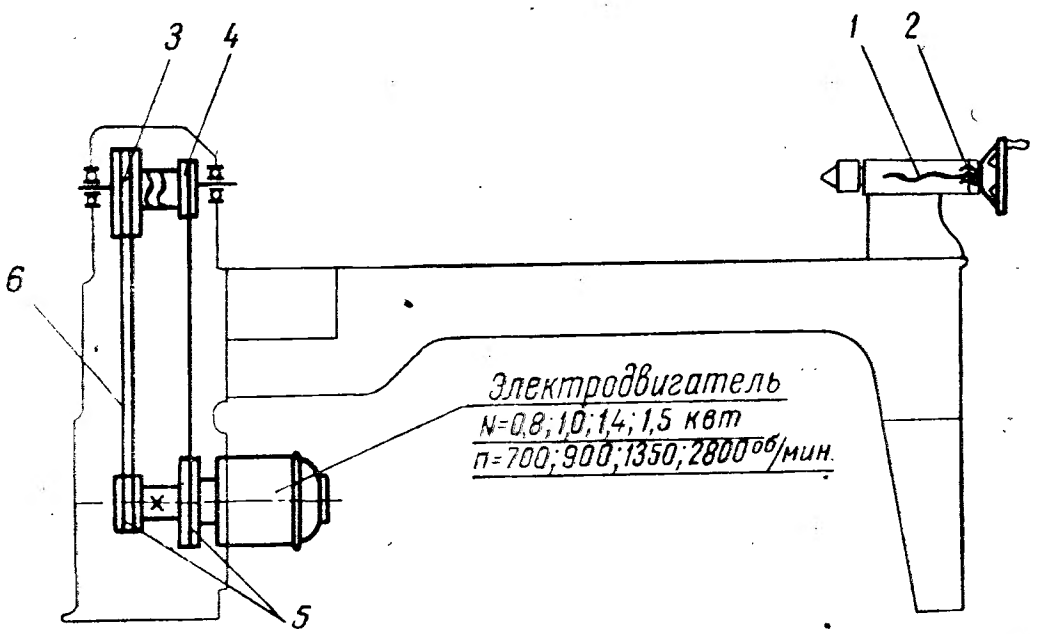


Рис. 6. Кинематическая схема станка.

Спецификация винтов и гаек

Обозначение по схеме	Наименование	Резьба	Материал
1	Винт	Трап. 18×4 лев.	Сталь 45 ГОСТ 1050—60
2	Гайка	Трап. 18×4 лев.	Сч. 21-40 ГОСТ 1412—54

Спецификация шкивов

Обозначение по схеме	Наименование	Диаметр	Тип ремня	Материал
3	Шкив	275	клиновой	Сч. 15-32 ГОСТ 1412—54
4	Шкив	202	клиновой	Сч. 15-32 ГОСТ 1412—54
5	Шкив электродвигателя	180 100	клиновой	Сч. 15-32 ГОСТ 1412—54
6	Ремень клиновой по ГОСТ 1284—57	тип А длина 2240 количество 3		

Сведения о ремонте станка

Категория сложности ремонта					Ремонтный цикл в часах работы станка			
Вид ремонта	по годовому плану							
	фактический							
Дата ремонта								
Отметка о выполнении ремонта, подпись								

Изменения в станке

Номер пп.	Узел или группа	Причины изменений	Краткое описание произведенных изменений	Данные после изменений	Изменения внесены в лист паспорта №	Дата	Подпись

Данные о комплектации

Перечень поставляемых со станком принадлежностей, запасных деталей, технической документации смотри в ведомости комплектации.

V. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И РАБОТЫ СТАНКА

Станок состоит из следующих основных узлов (рис. 3):

станины — I;

передней бабки — II;

задней бабки — III;

подручника — IV;

тумбы и электрооборудования — V.

От электродвигателя, прифланцованного к тумбе, через двухступенчатый шкив вращение передается клиноременной передачей на шпиндель станка. На шпинделе станка установлены два шкива и кулачковая муфта, посредством которой производится переключение скоростей, передаваемых от электродвигателя. Электродвигатель в свою очередь имеет четыре скорости вращения. В станине установлен барабанный переключатель БП, а остальное электрооборудование расположено в тумбе станка.

Натяжение ремней производится перемещением подмоторной плиты.

Перемещение задней бабки и подручника осуществляется вручную, а фиксация их на станке — быстродействующими зажимными устройствами, исключающими необходимость применения гаечных ключей.

Для быстрой остановки шпинделя имеется ручной тормоз.

VI. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

В электрооборудование станка входят:

1. Четырехскоростной электродвигатель (Д) привода станка Т-42/8-6-4-2 мощностью 0,8; 1,0; 1,4; 1,5 **квт**, **n**=700, 900, 1350, 2800 **об/мин**, напряжением ~ 380 **в**, исполнение М301.

2. Аппаратура управления и защиты. Напряжение цепи управления ~ 380 **в**.

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

Перед началом работы станка электрическую часть подключить к цеховой сети 380 **в** посредством вводного выключателя «ВВ».

Пуск электродвигателя привода осуществляется нажатием кнопок КУ-4 или КУ-3 «Пуск», замыкающих цепь катушки пускателя. Катушка под влиянием проходящего по ней тока притягивает сердечник якоря, при этом замыкаются механически связанные с ним главные контакты и блокконтакты. Силовые контакты подключают электродвигатель к сети, а питание катушки пускателя производится через замкнувшийся блокконтакт. Электродвигатель привода станка останавливается при нажатии на кнопку КУ-1 или КУ-2 «Стоп», размыкающую цепь катушки пускателя, а он, размыкая свои главные контакты, отключает электродвигатель от сети.

Требуемое число оборотов шпинделя достигается переключением скоростей электродвигателя барабанным переключателем БП.

Защита и блокировка

Во избежание включения электродвигателя при отвертывании или навертывании планшайбы, центра, патрона установлен конечный выключатель КВ, механически сблокированный с фиксатором шпинделя.

При нажатии на рукоятку тормоза происходит механическое торможение с одновременным отключением электродвигателя, осуществляемое конечным выключателем КВ.

1. Защита от токов коротких замыканий осуществляется плавкими предохранителями ПР.

2. Нулевая защита электродвигателя осуществляется магнитным пускателем К.

3. Защита электродвигателя от перегрузок осуществляется тепловым реле.

Указания по обслуживанию электрооборудования

1. При подключении станка к электрической сети необходимо обеспечить направление вращения шпинделя.

2. При эксплуатации станка следует регулярно производить очистку электрооборудования от пыли и грязи.

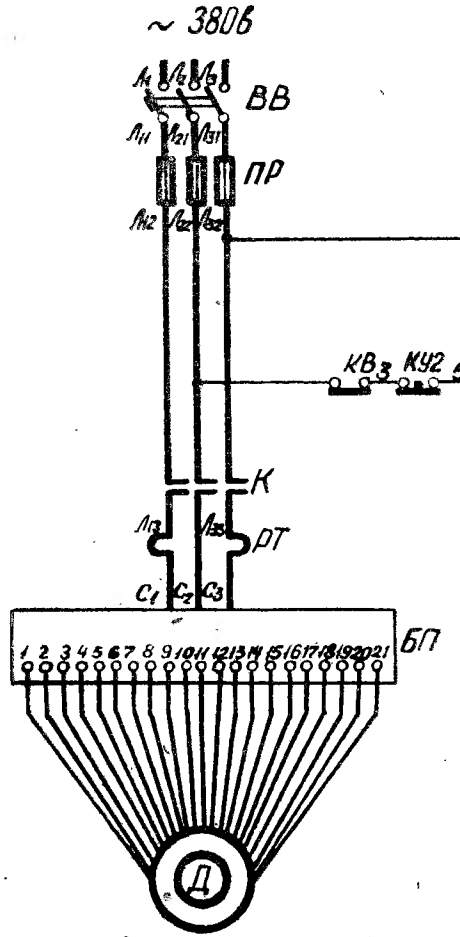
При ремонте и осмотре электроаппаратуры вводный выключатель «ВВ» должен быть обязательно выключен.

3. Заземление станка производится в соответствии с требованиями существующих правил и норм.

Эксплуатация электрооборудования станка должна производиться в соответствии с утвержденными главным энергетическим управлением при Госплане СССР «Правилами технической эксплуатации и безопасности обслуживания электроустановок промышленных предприятий».

Госэнергоиздат, 1962 г., г. Москва.

Принципиальная электрическая схема



Электродвигатель P=0,8/1,0/1,4/1,5кВт
n=700/900/1350/2800 об/мин. ~380в
Т-42/8-6-4-2 Исп. М 301

Развернутая электрическая схема барабанного переключателя БП4-181

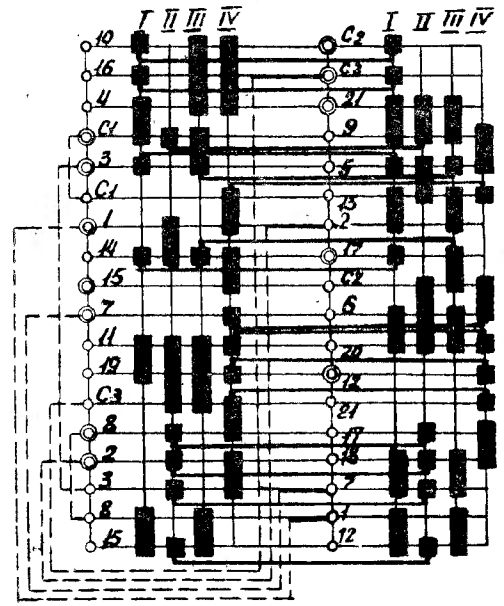


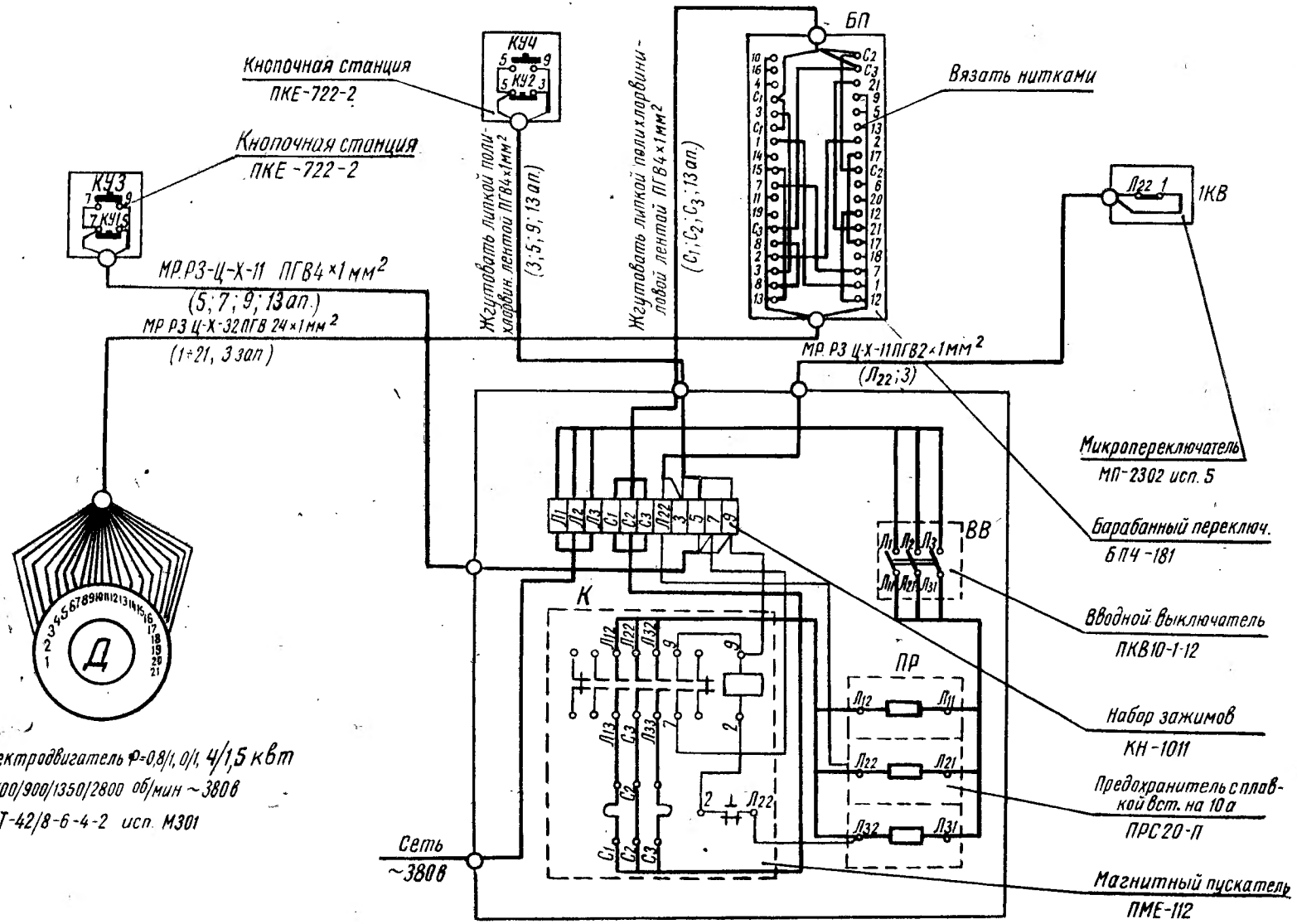
Диаграмма соединений барабанного переключателя БПЧ-181

скорость		1 700	2 900	3 1350	4 2800
соединение обмоток		треугольник		двойная звезда	
контакты	положение переключателя 0	1	2	3	4
C_1-4	—	×	—	—	—
18-7	—	×	—	—	—
11-19	—	×	—	—	—
13-2	—	×	—	—	—
C_2-10	—	×	—	—	—
9-21	—	×	—	—	—
14-17	—	×	—	—	—
6-20	—	×	—	—	—
C_3-16	—	×	—	—	—
12-1	—	×	—	—	—
3-5	—	×	—	—	—
8-15	—	×	—	—	—
C_2-6-20	—	—	×	—	—
12-15	—	—	×	—	—
18-2	—	—	×	—	—
C_1-9-21	—	—	×	—	—
14-1	—	—	×	—	—
3-7	—	—	×	—	—
C_3-11-19	—	—	×	—	—
13-5	—	—	×	—	—
8-17	—	—	×	—	—

Скорость		1 700	2 900	3 1350	4 2800
соединение обмоток		треугольник		двойная звезда	
контакты	положение переключателя 0	1	2	3	4
C_2-14-17	—	—	—	×	—
21-9	—	—	—	×	—
6-20	—	—	—	×	—
4-10-16	—	—	—	×	—
C_3-11-19	—	—	—	×	—
7-18	—	—	—	×	—
13-2	—	—	—	×	—
C_1-3-5	—	—	—	×	—
1-12	—	—	—	×	—
8-15	—	—	—	×	—
C_3-8-21	—	—	—	—	×
5-9	—	—	—	—	×
14-15	—	—	—	—	×
4-10-16	—	—	—	—	×
C_1-1-13	—	—	—	—	×
3-2	—	—	—	—	×
19-12	—	—	—	—	×
C_2-6-7	—	—	—	—	×
11-20	—	—	—	—	×
17-18	—	—	—	—	×

№ пп.	Обозначение на схеме	Наименование аппарата	Тип
1	БП	Барабанный переключатель	БП4-181
2	К; РТ	Магнитный пускатель с катушкой 380 в, реле 4 а	ПМЕ-112
3	ВВ	Выключатель пакетный трехполюсный на 10 а ~380 в	ПКВ10-1-12
4	КВ1; КВ2	Микропереключатель	МП-2302
5	КУ	Кнопочная станция	ПКЕ-722-2
6	ПР	Предохранитель с плавкой вставкой 10 а	ПРС-20-П

Монтажная электрическая схема



СПЕЦИФИКАЦИЯ ПОКУПНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Количество на напряж. 380 в	Примечание
1	2	3	4	5
Д	Электродвигатель четырехскоростной, трехфазный К3, n = 700, 900, 1350, 2800 об/мин., P 0,8; 1,0; 1,4; 1,5 квт, 380 в, исполнение М 301	Т-42/8-6-1-2	1	
К; РТ	Магнитный пускатель с катушкой 380 в, реле 4 а	ПМЕ-112	1	
ВВ	Выключатель пакетный трехполюсный на 10 а, исп. 3	ПКВ10-1-12	1	
ПР	Предохранитель с плавкой вставкой 10 а	ПРС-20-П	3	
БП	Барабанный переключатель	БП4-181	1	
КУ	Кнопочная станция в кожухе	ПКЕ-722-2	2	
КВ1, КВ2	Микропереключатель, исп. 5	МП-2302	1	
	Клеммный набор на 11 клемм 10 а, 500 в	КН-1011	1	
	Провод медный, жесткий с полихлорвиниловой изоляцией черного цвета сечением 1 мм²	ПВ 1 мм² ГОСТ 6323—62	9 м	
	То же, но красного цвета	ПВ 1 мм² ГОСТ 6323—62	1,4 м	
	Провод медный, гибкий с полихлорвиниловой изоляцией черного цвета сеч. 1 мм²	ПГВ 1 мм² ГОСТ 6323—62	40 м	
	То же, но красного цвета	ПГВ 1 мм² ГОСТ 6323—62	14 м	
	Металлорукав внутр. ⌀ 11 мм	РЗ-Н-А ОТУ 22-05-366-66	3,8 м	
	Металлорукав внутр. ⌀ 32 мм	РЗ-Н-А ОТУ 22-05-366-66	0,7 м	

VII. СМАЗКА СТАНКА

Смазывать станок необходимо согласно прилагаемой схеме смазки (рис. 7).

Марка смазочного материала и режим смазки указаны в спецификации к схеме смазки.

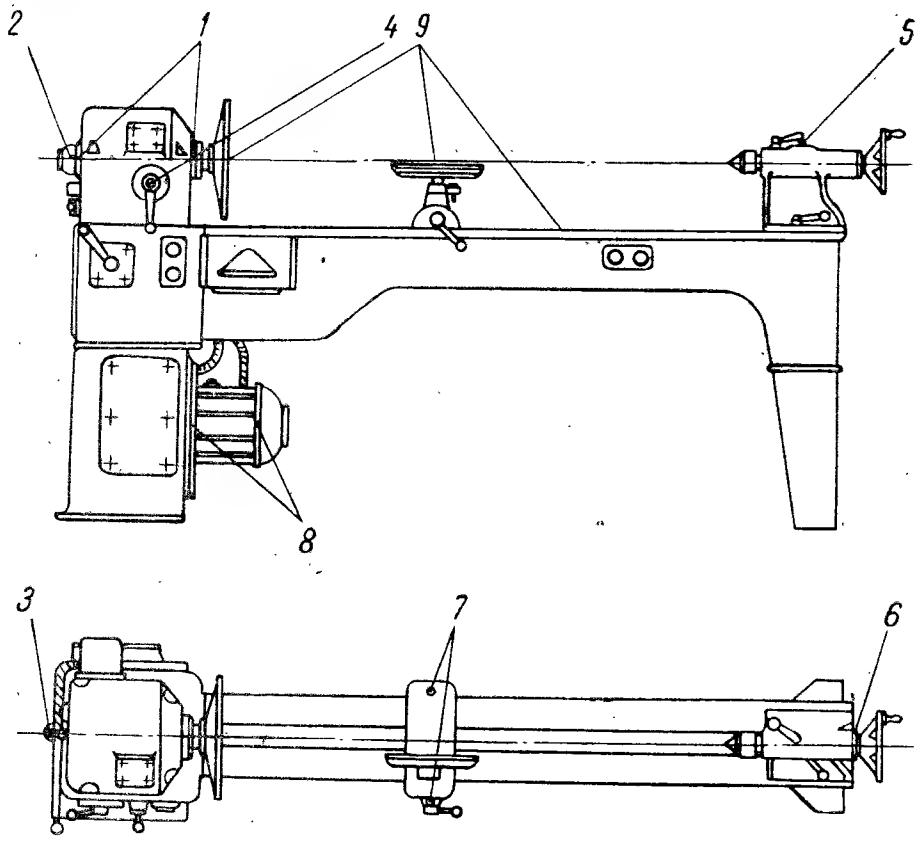


Рис. 7. Схема смазки.

СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ СМАЗКИ

Номера по схеме	Наименование смазываемых частей механизмов	Способ смазки	Марка смазочного материала по ГОСТ	Периодичность смазки	Количество смазки, г
1	Опоры шпинделя	набивка	солидол Л ГОСТ 1032—51	1 раз в месяц	80
2	Втулки шкивов шпинделя	масленка	„	1 раз в смену	50
3	Валик тормоза	„	„	2 раза в неделю	20
4	Валик переключения скорости	„	„	„	30
5	Винт задней бабки	„	„	1 раз в смену	10
6	Пиноль задней бабки	„	„	„	10
7	Опоры эксцентрикового вала подручника	„	„	„	10
8	Подшипники электродвигателя	набивка	„	1 раз в 6 месяцев	120
9	Направляющие станины: рабочая кромка линеек 4-4 и 4-5; рабочая поверхность планшайб 2-17 и 2-18	ручная	„	1 раз в смену	110

Примечание. Один раз в шесть месяцев промывать и обновлять смазку.

VIII. ПОДГОТОВКА СТАНКА К ПЕРВОНАЧАЛЬНОМУ ПУСКУ ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ ПУСК. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

ПОДГОТОВКА СТАНКА К ПЕРВОНАЧАЛЬНОМУ ПУСКУ

После установки станка на фундамент смыть бензином или керосином нанесенное антикоррозийное покрытие со всех его наружных поверхностей с последующей протиркой насухо ветошью.

Если со времени выпуска станка заводом до его установки прошло более шести месяцев, заменить загустевшую смазку в подшипниках шпинделя и электродвигателя.

Перед пуском станка все его элементы проверить и отрегулировать.

Шпиндель должен свободно проворачиваться вручную, а задняя бабка и подручник перемещаться по направляющим легко, без рывков и заеданий.

Все болтовые соединения и отдельные элементы крепления проверить и в случае ослабления подтянуть.

Все места, указанные в схеме смазки, должны быть заполнены маслом.

Проверить крепления планшайбы или центра.

После заземления и подключения станка проверить работу станка на холостом ходу кратковременным включением и выключением электродвигателя.

Проверить правильность вращения шпинделя.

Проверить работу ручного тормоза, фиксирование шпинделя и сблокированного с фиксатором микропереключателя.

ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ ПУСК

Первоначальный пуск станка производится в следующем порядке:

1. Обязательно выполняются все требования, изложенные в разделе «Подготовка станка к первоначальному пуску».
2. Включается электродвигатель станка так, как это указано в разделе «Описание действия электрической схемы».
3. Производится проверка станка на холостом ходу. При этом проверяется нагрев подшипников шпинделя Нагрев корпуса передней бабки в местах установки подшипников не должен превышать температуру окружающей среды более чем на 50 °С.

Станок должен работать без стуков и вибрации.

В случае обнаружения неисправностей установить их причину и сообщить заводу.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Не допускать рабочего к станку, не ознакомив его предварительно с правилами техники безопасности.

При работе на станке строго соблюдать следующие правила техники безопасности:

1. Чистку, обтирку, смазку, а также уборку стружки производить при полной остановке станка.

2. Полы и рукава одежды работающего должны быть тщательно застегнуты или завязаны.

3. Не допускается работа станка при неисправном электрооборудовании и ненадежном заземлении.

Запрещается пуск станка на скоростях свыше 615 об/мин при установке планшайбы ⌀ 500 мм.

IX. НАСТРОЙКА И НАЛАДКА

В настройку и наладку станка входят:

1) натяжение ремня;
2) смена планшайбы;
3) смена линеек.

Натяжение ремня осуществляется опусканием подмоторной плиты.

Смену планшайбы производить при застопоренном шпинделе, который стопорится фиксатором; последний своим выступающим штифтом нажимает на кнопку микропереключателя, и двигатель отключается.

Смена линеек производится в зависимости от формы обрабатываемого изделия.

При обработке коротких деталей диаметром более 360 мм мостик снимать.

При необходимости в разборке узла шпинделя с заменой подшипников руководствоваться следующим:

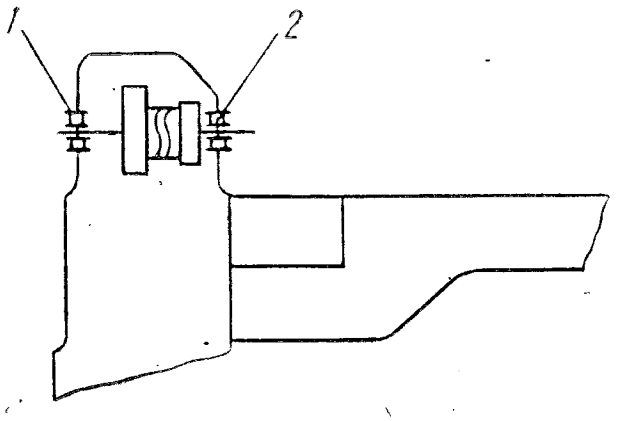
а) демонтаж и монтаж подшипников выполнять без применения больших усилий;

б) торцы всех деталей узла, посадочные места подшипников не должны иметь царапин, забоин и других повреждений;

в) при разборке и сборке узла соблюдать чистоту, чтобы избежать попадания в него посторонних предметов.

Настоящее руководство не отражает незначительных конструктивных изменений в станке, внесенных заводом-изготовителем после выхода в свет руководства.

МАТЕРИАЛЫ ПО ЗАПАСНЫМ ДЕТАЛЯМ



Спецификация подшипников качения

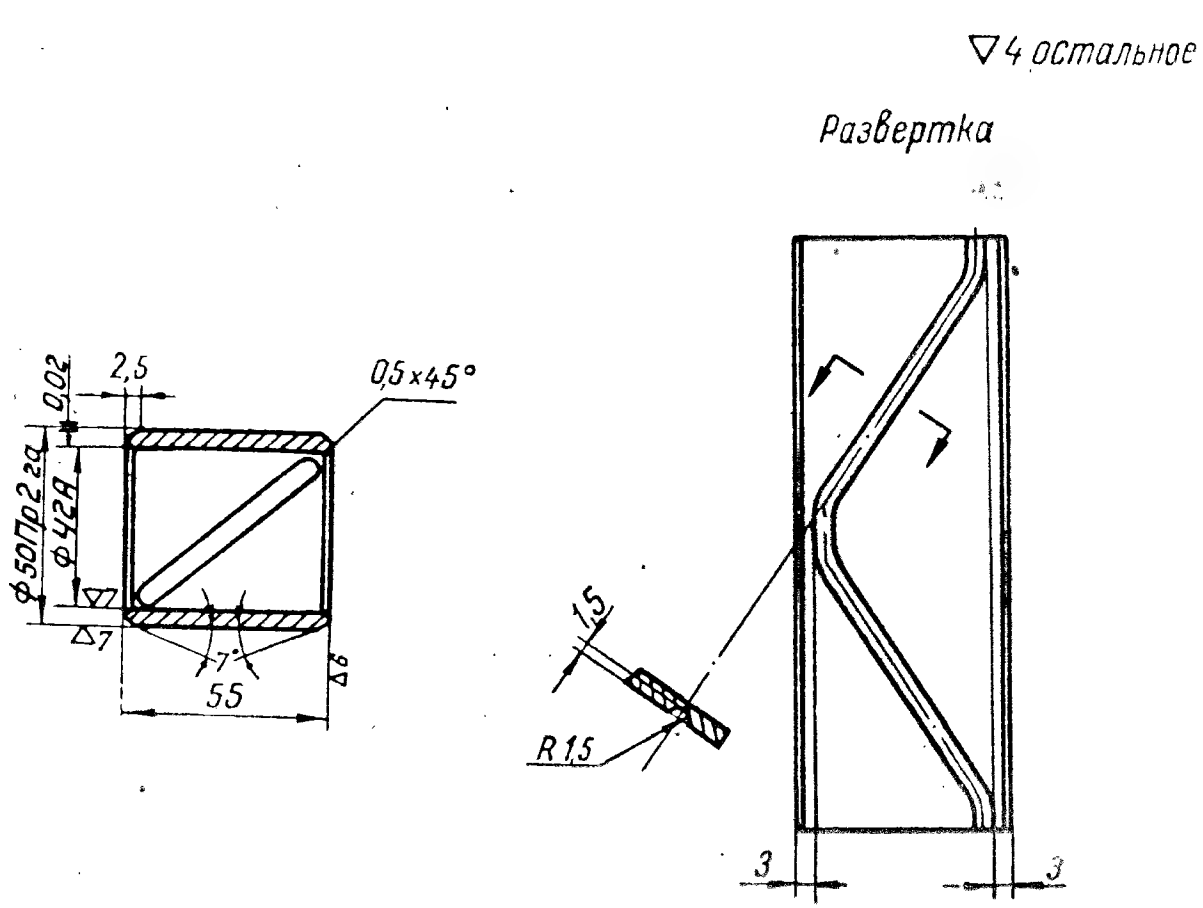
Номер пп.	Номер подшипника по стандарту	Тип подшипника	Габариты			Место установки		Номер позиции по схеме	Количество на станок	Класс точности
			d	Д	в	узел	номер вала			
1	36208	радиально-упорный	40	80	18	2		1	1	Нормальный
2	36209	радиально-упорный	45	85	19	2		2	1	Нормальный

Спецификация покупных запасных деталей

Номер пп.	Наименование	Тип	Количество	Изготовитель
1	Ремень клиновой 2240 ГОСТ 1284—57	А	3	

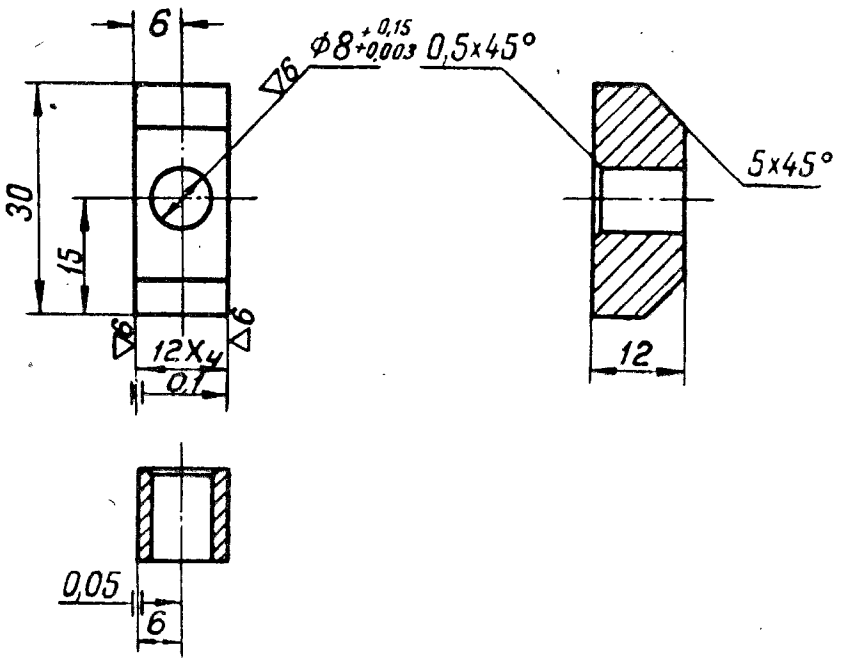
Спецификация чертежей запасных непокупных деталей

Обозначение	Наименование	Количество на изделие	Материал: наименование и марка	Вес чистый, кг: 1 шт.	Вес чистый, кг: на изделие	Примечание
ТП-40 2—10	Втулка	2	БрОЦС-5-5-5	0,25		
ТП-40 2—16	Камень	1	БрОЦС-5-5-5	0,038		
ТП-40 2—20	Шпиндель	1	Сталь 45	4,5		
ТП-40 2—21	Полумуфта	2	Сталь 45	0,85		
ТП-40 2—22	Муфта	1	Сталь 45	0,55		

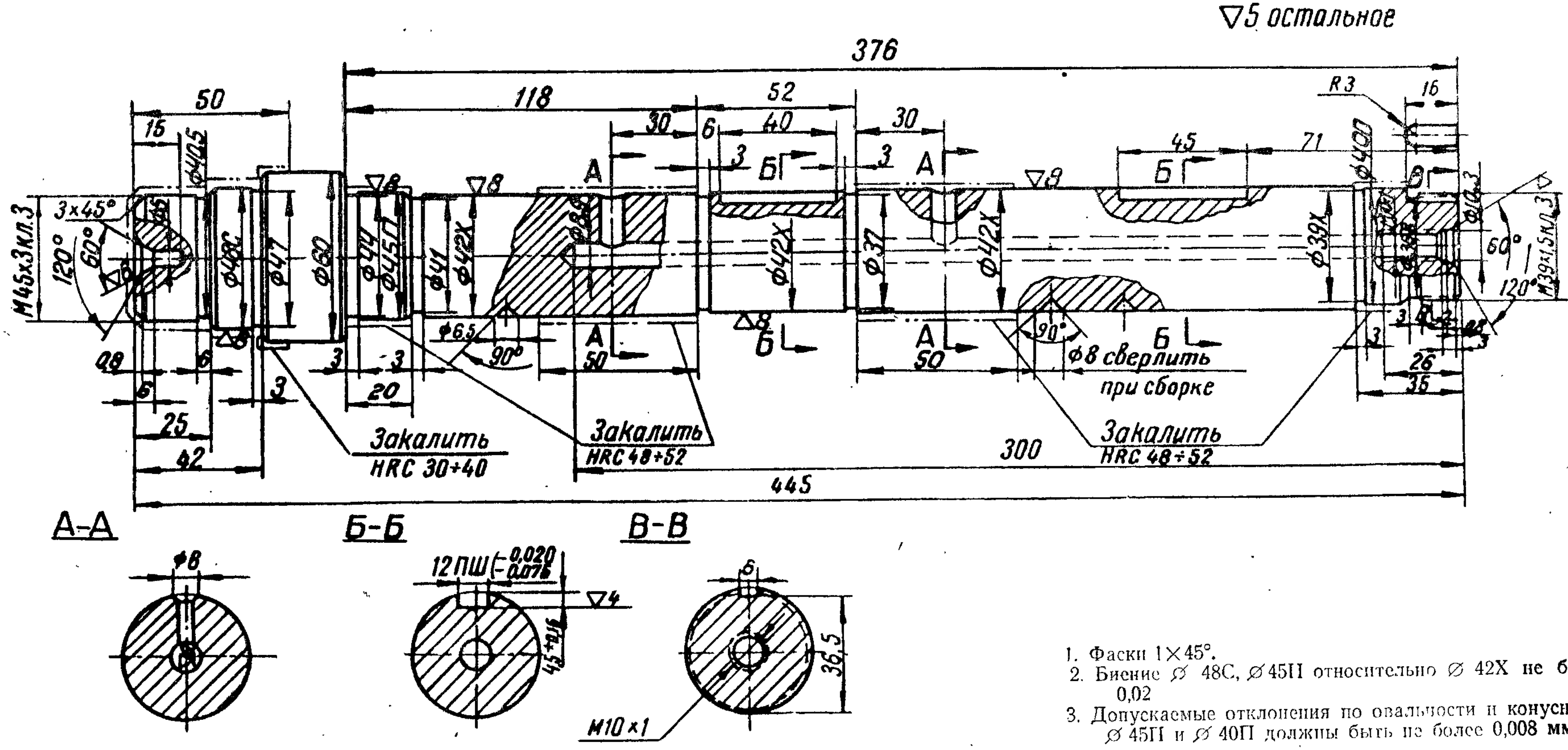


Масштаб	Материал	Количество	ТО	Токарный станок по дереву	ТП-40
1:2	БрОЦС-5-5-5 ГОСТ 613—65	2		Втулка	2—10
Альбом запасных частей					
Гл. конструктор				Узел 2	НСЗ

▽5 остальное

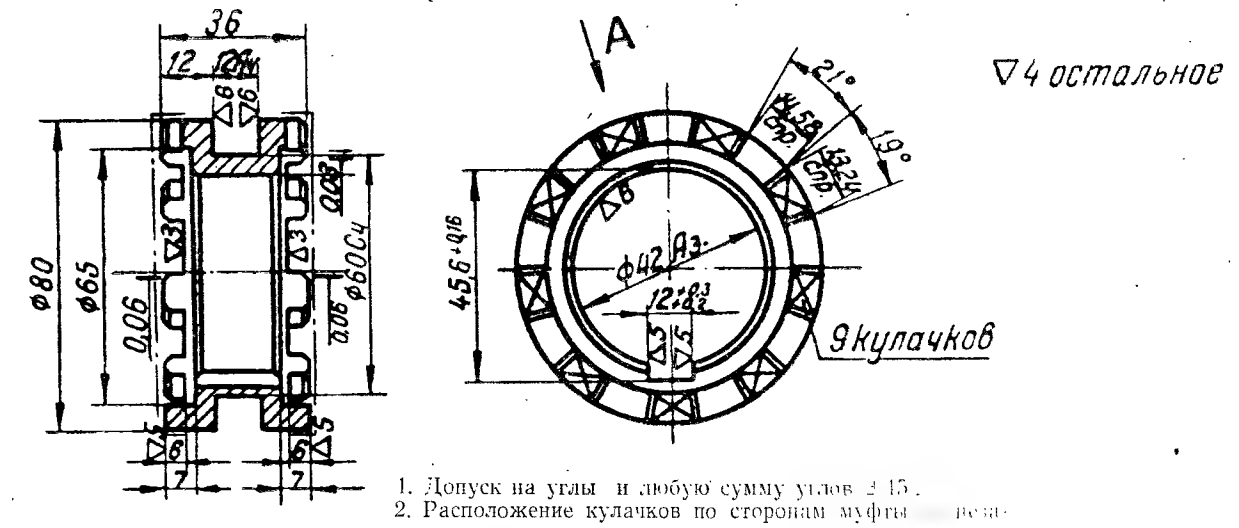


Масштаб	Материал	Количество	ТО	Токарный станок по дереву	ТП-40
1:1	БрОЦС-5-5-5 ГОСТ 613—65	1		Камень	2—16
Альбом запасных частей					
Гл. конструктор				Узел 2	НСЗ

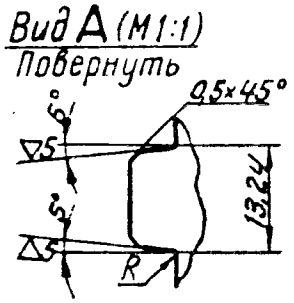


1. Фаски 1×45°.
2. Биение ∅ 48С, ∅ 45П относительно ∅ 42Х не более 0,02
3. Допускаемые отклонения по овальности и конусности ∅ 45П и ∅ 40П должны быть не более 0,008 мм.

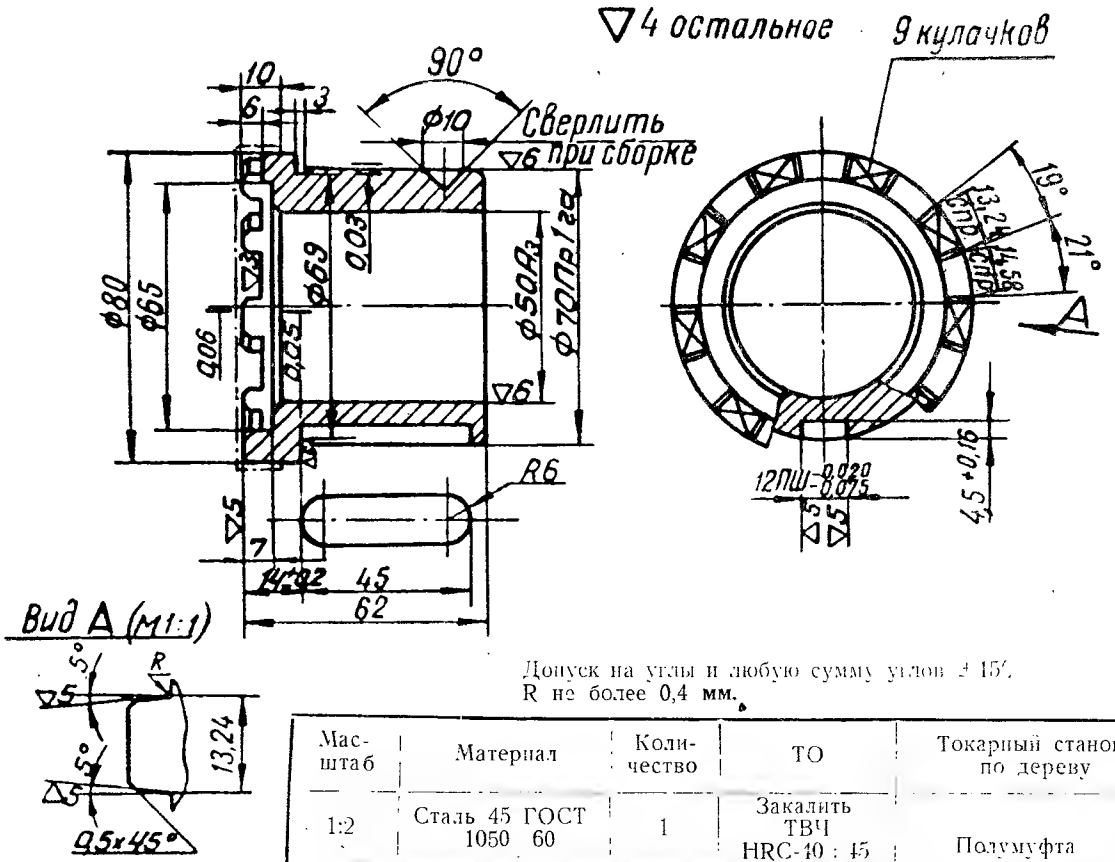
Масштаб	Материал	Количество	ТО	Токарный станок по дереву	ТП-40
1:2	Сталь 45 ГОСТ 1050—60	1		Шпиндель	2-20
Альбом запасных частей					
Гл. конструктор				Узел 2	НСЗ



1. Допуск на углы и любую сумму углов ± 15′.
2. Расположение кулачков по сторонам муфты независимое.
3. R не более 0,4 мм.



Масштаб	Материал	Количество	ТО	Токарный станок по дереву	ТП-40
1:2	Сталь 45 ГОСТ 1050 –60	2	40 ÷ 50	Муфта	2 - 22
Альбом запасных частей					
Гл. конструктор				Узел 2	НСЗ



Допуск на углы и любую сумму углов ± 15′.
R не более 0,4 мм.

Масштаб	Материал	Количество	ТО	Токарный станок по дереву	ТП-40
1:2	Сталь 45 ГОСТ 1050 60	1	Закалить ТВЧ HRC-40 : 45	Полумуфта	2 –21
Альбом запасных частей					
Гл. конструктор				Узел 2	НСЗ

ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТАЦИИ ТОКАРНОГО СТАНКА ПО ДЕРЕВУ МОДЕЛЬ ТП-40

Номер пп.	Обозначение	Наименование	Количество комплектов на одно изделие	Размер, *мм*	Примечание
Принадлежности, входящие в комплект и стоимость станка. Станок в сборе					
1	2—17	Планшайба	1	⌀ 500	
2	2—18	Планшайба	1	⌀200	
3	2—32	Центр трезубый	1	60×100	на станке
4	ГОСТ 8742—58	Вращающийся центр № 3	1	—	
5	2—35	~~Патрон~~ Втулка	1	70×110	
6	ГОСТ 3643—54	Шприц штоковый	1	200 см³	
7	4—4а	Линейка большая	1	400×130	на станке
8	4—5а	Линейка малая	1	150—130	
9	Д 73—72	Ключ	1		
10	9-44	Ключ	1		

Техническая документация

Руководство к станку	1
Материал по запасным деталям	1
Ведомость комплектации	1
Акт приемки станка	1

Комплектовал: Бел

СССР

Министерство станкостроительной и инструментальной промышленности

ОТДЕЛ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

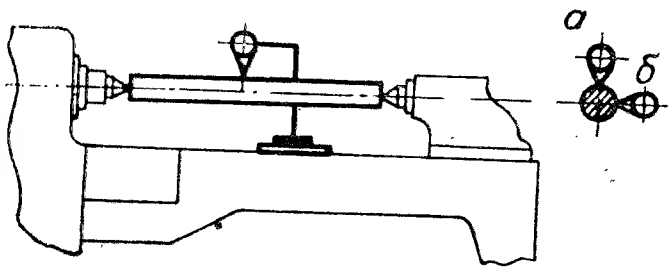
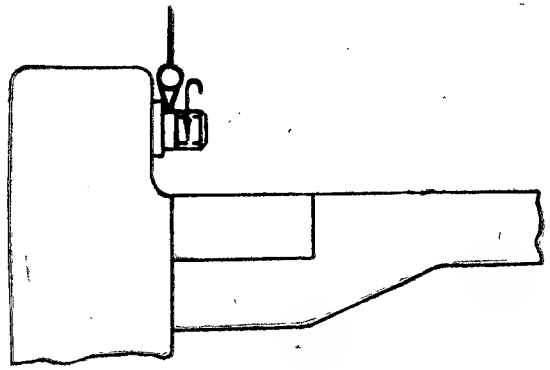
АКТ ПРИЕМКИ

станка токарного по дереву

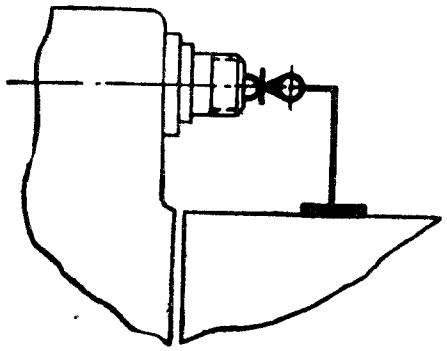
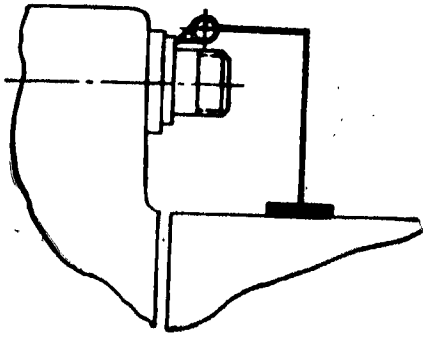
Модель ТП-40

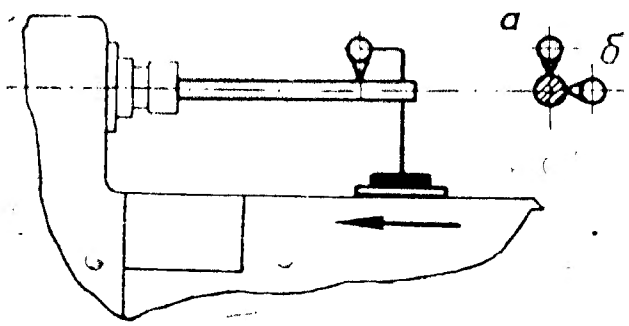
Заводской № 9572

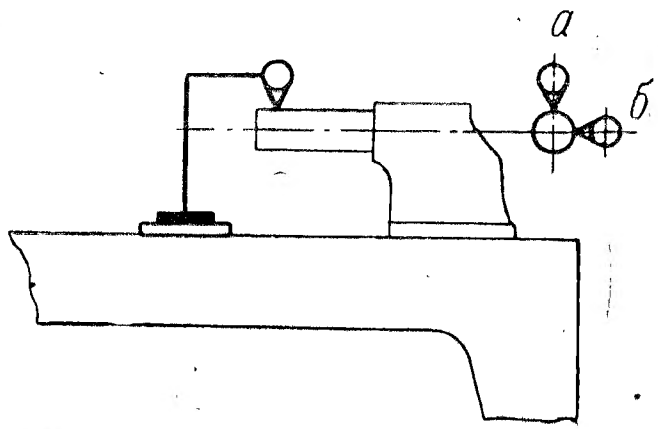
№ проверки по ГОСТ 16411-70	Что проверяется	Эскиз	Метод проверки и инструмент	Допуск, *мм*	Фактич. отл.
3. 1	Прямолинейность направляющих станины в вертикальной плоскости.		На проверяемую поверхность в продольном направлении прикладывается контрольной гранью поверочная линейка с подложенными под ее концы мерными плитками. Щупом проверяется величина просвета.	0,2 на длине 1000 *мм*	0,06
4. 2	Прямолинейность направляющих кромок станины в горизонтальной плоскости.		На проверяемую поверхность в продольном направлении прикладывается контрольной гранью поверочная линейка с подложенными под ее концы мерными плитками. Щупом проверяется величина просвета.	0,2 на длине 1000 *мм*	0,08

№ проверки	Что проверяется	Эскиз	Метод проверки и инструмент	Допуск, *мм*	Фактич. откл.
13. 3	Несовпадение центров передней и задней бабок в горизонтальной и вертикальной плоскостях		Цилиндрическая оправка длиной не менее 700 мм устанавливается в центрах станка. Индикатор закрепляется на подставке так, чтобы его мерительный штифт касался поверхности оправки по ее: а) верхней образующей; б) боковой образующей. Замеры производятся у обоих концов оправки. Погрешность определяется алгебраической разностью наибольших показаний индикатора в обоих замерах.	0,3 0,3	0,015 0,05
5. 4	Радиальное биение центрирующей шейки шпинделя передней бабки.		На станке устанавливается индикатор так, чтобы его мерительный штифт касался центрирующей шейки шпинделя и был перпендикулярен к образующей. Шпиндель приводится во вращение от руки.	0,05	0,01

по ГОСТ 16411-70

№ проверки	Что проверяется	Эскиз	Метод проверки и инструмент	Допуск, мм	Фактич. откл.
6-5	Осевое биение шпинделя передней бабки.		В центровое отверстие шпинделя передней бабки вставляется шарик ⌀ 10. Индикатор устанавливается так, чтобы его мерительный штифт касался шарика. (Мерительный штифт индикатора — плоский). Шпиндель приводится во вращение от руки. Проверка производится при нормально затянутых подшипниках.	0,03	0,02
~~6~~	Торцовое биение опорного буртика шпинделя передней бабки.		На станке устанавливается индикатор так, чтобы его мерительный штифт касался торцовой поверхности буртика шпинделя передней бабки на наибольшем расстоянии от центра. Шпиндель приводится во вращение от руки. Замеры производятся не менее чем в двух диаметрально противоположных точках одного диаметра (индикатор переставляется). Погрешность определяется как наибольшая величина показаний индикатора Проверка производится при нормально затянутых подшипниках.	0,03 на диаметре буртика	

№ проверки	Что проверяется	Эскиз	Метод проверки и инструмент	Допуск, *мм*	Фактич. откл.
8 ~~7~~	Параллельность оси шпинделя передней бабки горизонтальным направляющим станины.		На шпиндель в упор к буртику наворачивается цилиндрическая оправка длиной 400 **мм**. Индикатор устанавливается на подставке так, чтобы его мерительный штифт касался поверхности оправки по ее: а) верхней образующей, б) боковой образующей. Мостик перемещается вдоль станины. В каждом разделе проверки замер производится по двум диаметрально противоположным образующим (при повороте шпинделя на 180°). Погрешность определяется средней арифметической результатов обоих замеров в данной плоскости.	0,2 на длине 100 *мм*	0,08 0,08

№ проверки по ГОСТ 16411-70	Что проверяется	Эскиз	Метод проверки и инструмент	Допуск, *мм*	Фактич. откл.
10 ~~8~~	Параллельность оси конического отверстия пиноли задней бабки направляющим станины.		В отверстие пиноли задней бабки плотно вставляется цилиндрическая оправка длиной 150 мм. На специальной подставке устанавливается индикатор так, чтобы его мерительный штифт касался поверхности оправки по ее: а) верхней образующей; б) боковой образующей. Специальная подставка перемещается вдоль станины. В каждом разделе проверки замер производится по двум диаметрально противоположным образующим (для чего оправка переставляется в отверстии пиноли). Погрешность определяется средней арифметической результатов обоих замеров в данной плоскости.	0,2 на длине 100 *мм* 0,2 на длине 100 *мм* (Свободный конец оправки может отклоняться только вверх и в сторону резца)	0,04 0,07

Примечания. 1. Длина подставки для проведения проверок не должна превышать длины задней бабки.
2. Замеры на мостике выемки в станине не производятся.

Испытание станка на соответствие остальным техническим условиям и особым условиям поставки

Станок отвечает всем предъявленным к нему требованиям по ГОСТ 7599—55 «Станки металлорежущие и деревообрабатывающие. Общие технические условия», техническим условиям № ТУ2-042-62-69, утвержденным главным техническим управлением МС и ИП, и заказ-наряду и ГОСТ 16411-70. Станки токарные по дереву. Нормы точности.

Принадлежности и приспособления

Станок укомплектован согласно ведомости комплектации.

Общее заключение

На основании осмотра станка и проведенных испытаний станок признан годным к эксплуатации.

Дополнительные замечания

Станок оборудован испытанным под напряжением электродвигателем переменного тока на напряжение 380 **в**, электроаппаратурой на 380 **в**.

Начальник ОТК завода

«24» марта 19 72 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ К РУКОВОДСТВУ ТОКАРНОГО СТАНКА ТП-40

Краткие сведения по уходу и эксплуатации двигателя Т-42/8-6-4-2

Перед подключением станка к цеховой сети, а также после длительных простоев при эксплуатации необходимо измерить сопротивление изоляции электродвигателя, измерение производить мегометром на напряжение 500 **в**.

Допустимое сопротивление изоляции обмоток статора должно составлять не менее 0,5 **мом**.

Электродвигатель, имеющий сопротивление изоляции обмоток ниже 0,5 мом, при включении в цепь сгорит!

Увеличение сопротивления изоляции производится сушкой электрическим током путем включения электродвигателя с заторможенным ротором на пониженное напряжение (от 10 до 15% номинального) или методом наружного обогрева (посредством ламп, сушильных печей и др.).

Во время сушки температура обмотки не должна превышать 110°С.

Сушка считается законченной, если сопротивление изоляции достигло не менее 0,5 **мом** и при дальнейшей сушке в течение 2—3 часов сопротивление увеличивается незначительно.

Двигатель с нормальной изоляцией (т. е. не ниже 0,5 **мом**) можно подключить к сети, но, если при подаче напряжения двигатель не разворачивается и гудит или при вращении гудит и перегревается, необходимо немедленно отключить двигатель от сети и проверить наличие напряжения в 3 фазах.

Во время эксплуатации электродвигателя необходимо: вести общее наблюдение за двигателем, систематически производить технический осмотр, производить профилактический ремонт двигателя.

При общем наблюдении периодически контролировать режим работы, нагрев, состояние контактов и следить за чистотой двигателя. Длительно перегружать двигатель по току и направлению недопустимо. Периодические осмотры производятся не реже одного раза в два месяца. Отмеченные недостатки устранить. Периодичность профилактических ремонтов устанавливается в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в год. При профилактических ремонтах должна производиться разборка электродвигателя, внутренняя чистка его, замена смазки подшипников.

В случае замены подшипников следует насаживать их на вал нагретыми до температуры 70—80°С. Нагрев подшипников производить в чистом минеральном масле.

Возможные неисправности двигателя в процессе эксплуатации и способы их устранения

Неисправность	Причина	Способ устранения
1. Двигатель при пуске не разворачивается, гудит.	Отсутствует напряжение в одной из фаз.	Найти и устранить разрыв цепи.
2. При вращении двигатель гудит и нагревается.	а) междувитковые замыкания;	а) отремонтировать обмотку;
	б) короткое замыкание между двумя фазами;	б) то же;
	в) обрыв в одной из обмоток.	в) то же.
3. Повышенный перегрев обмотки.	Перегрузка двигателя.	Снизить нагрузку до номинальной.
4. Повышенный перегрев подшипников.	а) неправильная центровка двигателя с приводом;	а) проверить центровку и устранить несоосность валов;
	б) слишком много или слишком мало смазки в подшипниках;	б) проверить количество смазки, заполнить подшипник необходимым количеством смазки;
	в) повреждение подшипников.	в) заменить подшипники.
5. Стук в подшипнике.	Повреждение подшипника.	Заменить подшипник.
6. Повышенная вибрация.	Недостаточная жесткость фундамента.	Устранить причину.

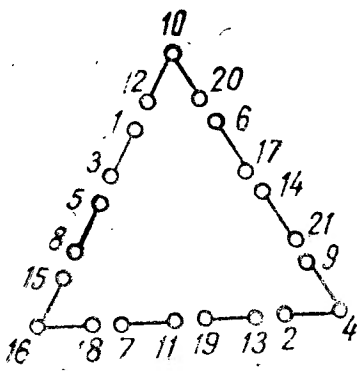



Схема обмоток двигателя Т-42/8-6-4-2.